



3ds max 6

建筑与室内装饰设计

神龙工作室 编著

经典案例



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

3ds max 6

建筑与室内装饰设计

神龙工作室 编著

经典 案例

人民邮电出版社



图书在版编目 (CIP) 数据

3ds max 6 建筑与室内装饰设计经典案例/神龙工作室编著. —北京: 人民邮电出版社, 2005.4

ISBN 7-115-13211-9

I. 3... II. 神... III. ①建筑设计: 计算机辅助设计—图形软件, 3DS MAX 6②室内装饰—建筑设计: 计算机辅助设计—应用软件, 3DS MAX 6 IV. TU201.4②TU238-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 024891 号

内容提要

本书全面介绍如何使用 3ds max 6 进行建筑与室内装饰设计。书中通过多种经典实例详细地介绍了有关使用 3ds max 进行建筑与室内装饰设计方面的知识, 使读者通过学习本书能够轻松地达到专业设计师的制作设计水平。全书共分 12 章, 分别介绍了 3ds max 6 概述、对三维空间的理解和应用、利用三维空间作图、客厅的制作、卧室的制作、厨房的制作、卫生间的制作、旋转楼梯的制作、豪华客厅的制作与灯光的设置、办公大楼场景的制作、小区住宅楼的制作以及 Photoshop 在 3ds max 中的应用等内容。

同时本书还附赠 3 张光盘: 第 1 张是具有专业配音解说的多媒体经典实例教学光盘(时间长达 4 个多小时), 其中介绍了冰箱、书房、凉亭、儿童卧室、客厅及卧室等的创建过程以及使用 Photoshop 进行后期效果图的处理的过程, 它能更好地帮助读者快速掌握 3ds max 6 进行建筑与室内装饰设计; 第 2 张是书中实例的源文件和素材、光盘 1 中的实例源文件、灯具、厨具以及家电等模型, 这些时尚、精致的高品味模型可以极大地提高读者的工作效率; 第 3 张是为读者提供的在 3ds max、Photoshop 应用中所需要的素材。

本书适合各类使用计算机从事建筑与室内装饰设计的专业人士学习和参考, 也可作为广大三维制作爱好者的参考书, 同时可作为 3ds max 6 建筑与室内装饰设计短训班的培训教材。

3ds max 6 建筑与室内装饰设计经典案例

◆ 编 著 神龙工作室

责任编辑 魏雪萍

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号

邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

读者热线 010-67132692

北京精彩雅恒印刷有限公司印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 34.5

字数: 852 千字

印数: 1—6 000 册

2005 年 4 月第 1 版

2005 年 4 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-13211-9/TP · 4541

定价: 99.00 元 (附 3 张光盘)

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010) 67129223



前言

房地产行业的迅速发展,极大地促进了家装行业的空前繁荣,从而需要有更多的装饰效果图制作设计人员加入到这个行业。

本书通过使用3ds max 6精心设计出的56个经典的建筑与室内装饰设计处理案例,详尽地介绍了建筑与室内装饰设计的方方面面,全面剖析了使用3ds max 6进行建筑与室内装饰设计的全过程,内容十分丰富。

可以说,通过本书的学习,用户只需通过简单的操作,就可以达到专业设计师的设计水平,从而制作出精美的装饰效果图来。

全书共分12章。第1章介绍3ds max 6的概念及其界面;第2章主要是熟悉和理解三维空间,使读者掌握Geometry、Shape等的生成方法及有关命令;第3章主要是通过制作书柜来加强对三视图的理解,使读者学会如何在三视图中作图;第4章通过实例操作介绍客厅中的各个组成部分的建模过程,同时还介绍各种修改命令的运用方法以及灯光的创建方法;第5章介绍卧室各个组成部分的制作方法,以及在各个模型的制作过程中,所接触到的塑料材质、瓷器材质、镜子材质以及磨砂玻璃等材质的设置方法;第6章对厨具、餐桌、餐椅、餐灯的制作方法做了详细的介绍;第7章介绍水材质的赋予方法;第8章主要是利用新增的一个建模工具——Stairs来制作阶梯;第9章介绍一个复式住宅客厅空间的建模方法与灯光的设置方法;第10章介绍办公大楼的制作方法以及一些基本编辑和后期的陪景处理方法;第11章介绍室外效果图的建模与材质制作过程;第12章介绍如何运用Photoshop处理场景。

同时本书还附赠3张光盘。第1张是具有专业配音解说的多媒体经典实例教学光盘(时间长达4个多小时),其中介绍了冰箱、书房、凉亭、儿童卧室、客厅及卧室等的创建过程以及使用Photoshop进行后期效果图的处理的过程,它能更好地帮助读者快速掌握3ds max 6进行建筑与室内装饰设计;第2张是书中实例的源文件和素材、光盘1中的实例源文件、灯具、厨具以及家电等模型,这些时尚、精致的高品味模型可以极大地提高读者的工作效率;第3张是为读者提供的在3ds max、Photoshop应用中所需要的素材。

本书由神龙工作室编著,参与资料收集和整理工作的有姜惠翠、马冬波、张晓、陈西杰、宫明文、李京龙、宫涛、孙莉婧、宋真真、姜永水、崔红霞、王亚楠、谭翠君、张东晓、张梦如、孙丽丽、孙立新、衣玉霞、朱乐平等。

由于时间仓促,书中难免有疏漏和不妥之处,恳请广大读者不吝批评指正。

E-mail地址: zhiyin101@tom.com。

神龙工作室
2005年4月



光盘使用说明

1. 系统要求

● 硬件要求

CPU: Pentium III 及以上

内存: 256MB 及以上 (推荐 512MB)

光驱: 24 倍速及以上

声卡: 16 位及以上声卡 (完全兼容 Sound Blaster 16)

鼠标: Microsoft 兼容鼠标

● 软件要求

操作系统: 可在 Windows 98/Me/2000/XP/2003 中文版环境下运行

颜色: 32 位颜色

分辨率: 1024 × 768 及以上

显示字体大小: 96 dpi (不能选大字体)

2. 光盘内容

第 1 张光盘内容包括: 制作冰箱效果图实例、制作凉亭效果图实例、制作儿童卧室效果图实例、制作书房效果图实例、制作客厅效果图实例和制作卧室效果图实例。

第 2 张光盘解压后的内容如图 1 所示。



- 办公大楼 (书中模型)
- 壁灯 (书中模型)
- 便器 (书中模型)
- 冰箱 (光盘1中的演示实例模型)
- 餐灯 (书中模型)
- 餐桌
- 餐桌与餐椅 (书中模型)
- 茶几 (书中模型)
- 厨房 (书中模型)
- 厨具3d
- 橱柜 (书中模型)
- 床 (书中模型)
- 床头柜 (书中模型)
- 灯具3d
- 低层别墅
- 地柜 (书中模型)
- 电话 (书中模型)
- 电脑 (书中模型)
- 电脑机箱 (书中模型)
- 电脑桌 (书中模型)
- 电器3d
- 电视柜 (书中模型)
- 电视机 (书中模型)
- 吊灯1
- 儿童卧室 (光盘1中的演示实例模型)
- 豪华客厅 (书中模型)
- 家具背景墙
- 家用电器
- 间厅柜 (书中模型)
- 客厅 (书中模型)
- 客厅效果图 (光盘1中的演示实例模型)
- 空调 (书中模型)
- 凉亭 (光盘1中的演示实例模型)
- 沙发1
- 沙发2
- 沙发 (书中模型)
- 书房 (光盘1中的演示实例模型)
- 筒灯 (书中模型)
- 卫生间 (书中模型)
- 卧室 (书中模型)
- 卧室效果图 (光盘1中的演示实例模型)
- 衣柜 (书中模型)
- 浴缸 (书中模型)
- 住宅小区 (书中模型)
- 妆台 (书中模型)

图 1 第 2 张光盘解压后的内容

第 3 张光盘解压后的内容如图 2 所示。

3. 光盘操作方法

● 第 1 张光盘

为了获得更好的运行效果 (因为每个实例需要演示将近 1 个小时), 首先需要增加虚拟内存。增加虚拟内存的方法如下。

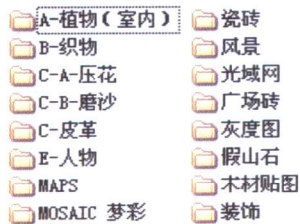


图2 第3张光盘解压后的内容

① 在桌面上的【我的电脑】图标上单击鼠标右键，从弹出的快捷菜单中选择【属性】菜单项弹出【系统属性】对话框。在该对话框中切换到【高级】选项卡，如图3所示。

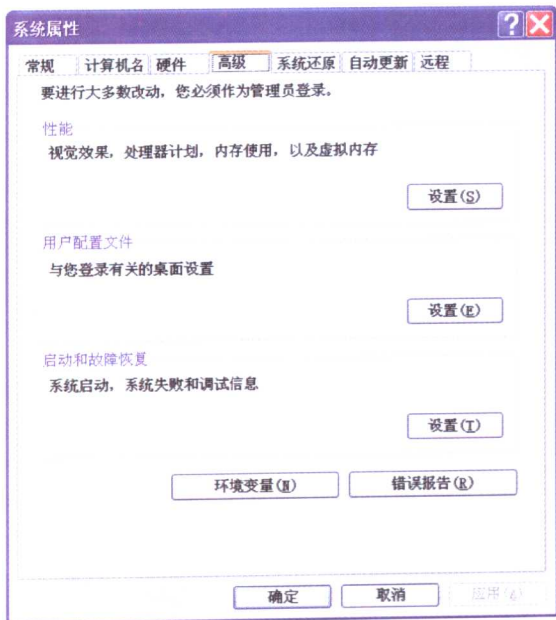


图3 【系统属性】对话框中的【高级】选项卡

② 在图3的【性能】区域中单击 **设置(S)** 按钮弹出【性能选项】对话框，在该对话框中切换到【高级】选项卡，如图4所示。

③ 在图4中单击 **更改(C)** 按钮弹出如图5所示的【虚拟内存】对话框，在该对话框中，首先在【驱动器 [卷标]】列表框中选中相应的驱动器，然后选中【自定义大小】单选按钮。

④ 在【初始大小】和【最大值】文本框中分别输入在该驱动器上设置的虚拟内存的初始大小和最大值（相差2倍），然后单击 **设置(S)** 按钮。

⑤ 然后再选择其他的驱动器，重复第③、④步。

⑥ 最后连续单击 **确定** 按钮退出即可。

设置完虚拟内存后，将光盘1插入光驱中，系统就会自动运行。也可以将光盘内容拷贝到硬盘上（拷贝到硬盘上的运行效果要好于光盘上的运行效果），如 D:\3dsmax 文件夹，然后双击该文件夹中的 A.exe 文件即可。其主界面如图6所示。





- ① 冰箱。单击此按钮，会进入介绍制作冰箱效果图的实例窗口。
 - ② 儿童卧室。单击此按钮，会进入介绍制作儿童卧室效果图的实例窗口。
 - ③ 客厅效果图。单击此按钮，会进入介绍制作客厅效果图的实例窗口。
 - ④ 凉亭。单击此按钮，会进入介绍制作凉亭效果图的实例窗口。
 - ⑤ 书房。单击此按钮，会进入介绍制作书房效果图的实例窗口。
 - ⑥ 卧室效果图。单击此按钮，会进入介绍制作卧室效果图的实例窗口。
 - ⑦ 退出。单击此按钮，退出本次学习，结束光盘的运行。
- 在图 6 中，单击【卧室效果图】按钮进入如图 7 所示的界面。



图 7 【卧室效果图】实例窗口

其中各按钮的功能如下。

- ① 进度显示：显示演示的总时间和当前已进行的时间。
- ② 起始：单击此按钮，跳到起始位置播放。
- ③ 快退：单击此按钮，快速后退。
- ④ 播放：单击此按钮，继续播放。
- ⑤ 暂停：单击此按钮，暂停播放。
- ⑥ 快进：单击此按钮，快速前进。
- ⑦ 终止：单击此按钮，跳到最末位置。
- ⑧ 帮助：单击此按钮，弹出帮助窗口。
- ⑨ 音量调整滑块：拖动背景音量或解说音量滑块，可调整背景音量或解说音量的大小。
- ⑩ 返回：返回到上一级窗口。

● 第 2 张光盘

第 2 张光盘中只有一个压缩文件——光盘 2 (模型).rar，双击该文件 (用户必须安装 WinRAR 工具软件才能使用)，弹出如图 8 所示



的【光盘2 (模型).rar-WinRAR】窗口。

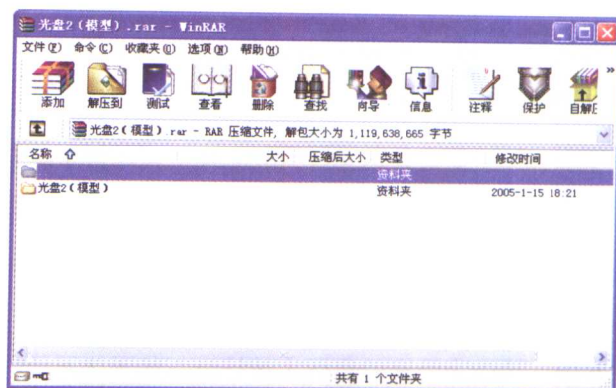


图8 【光盘2 (模型).rar-WinRAR】窗口

在该窗口中单击  按钮，弹出如图9所示的【解压路径和选项】对话框。

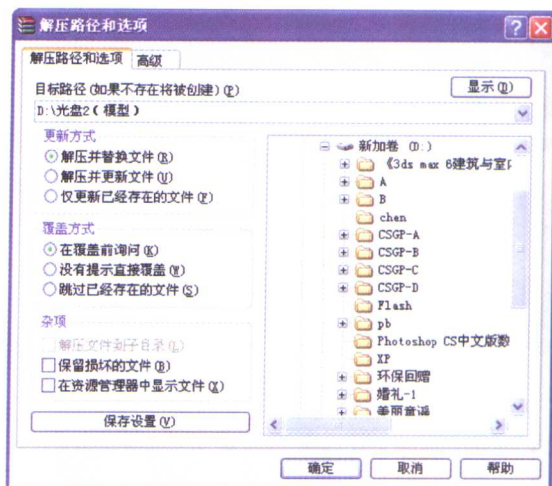


图9 【解压路径和选项】对话框

在该对话框中选择好相应的文件夹，然后单击 **确定** 按钮即可。该文件夹中的内容如图1所示。

● 第3张光盘

第3张光盘的解压方法同上。解压后的内容如图2所示。



目 录

第1章 3ds max 6概述	1
1.1 3ds max 6的概念	1
1.2 3ds max 6的界面	1
1.2.1 下拉主菜单	2
1.2.2 工具栏	2
1.2.3 命令面板	3
1.2.4 状态栏和提示栏	4
1.2.5 工作视窗	4
1.2.6 视图控制	5
1.2.7 动画控制面板	5
第2章 对三维空间的理解和应用	7
2.1 三维模型的创建	7
2.1.1 创建 Standard Primitives (标准几何体)	7
2.1.2 Extended Primitives (扩展几何体) 的创建	11
2.2 三维对象的变换及编辑	16
第3章 利用三维空间作图	21
3.1 在三视图中作图	21
3.2 材质的赋予和摄像机的设置	32
第4章 客厅的制作	39
4.1 烟灰缸的制作	39
4.2 沙发的制作	42
4.3 茶几的制作	52
4.4 饮水机的制作	60
4.5 电视的制作	70
4.6 音箱的制作	78
4.7 电视柜的制作	86
4.8 间厅柜的制作	96
4.9 空调的制作	109
4.10 环境的构成	118
4.11 角柜的制作	124
4.12 窗户的制作	129
4.13 窗帘的制作	134
4.14 暖气片的制作	144
4.15 壁画的制作	148
4.16 筒灯(吸顶灯)及吊灯的制作	154
4.16.1 筒灯的制作	154
4.16.2 吊灯的制作	156
4.17 灯光的设置及室内物体的设置	163



目录

第5章 卧室的制作	171
5.1 床体的制作	171
5.2 床垫、枕头与床罩的制作	177
5.3 电话的制作	188
5.4 床头柜的制作	216
5.5 电脑的制作	225
5.5.1 显示器的制作	225
5.5.2 电脑机箱的制作	232
5.6 电脑桌的制作	239
5.7 衣柜的制作	256
5.8 衣架的制作	266
5.9 地柜的制作	273
5.10 妆台的制作	279
5.11 壁灯的制作	288
5.12 灯光的设置及室内物体的放置	294
第6章 厨房的制作	311
6.1 厨具的制作	311
6.1.1 橱柜的制作	311
6.1.2 抽油烟机的制作	331
6.1.3 燃具的制作	337
6.1.4 洗涤槽台的制作	348
6.2 餐桌的制作	353
6.3 餐椅的制作	357
6.4 餐灯的制作	364
6.5 灯光的设置及室内物体的放置	370
第7章 卫生间的制作	381
7.1 便器的制作	381
7.2 洗面台的制作	388
7.3 浴缸的制作	396
7.4 洗涤用品的制作	403
7.5 灯光的设置及室内物体的放置	416
第8章 旋转楼梯的制作	425
8.1 阶梯的制作	425
8.2 扶手的制作	427
第9章 豪华客厅的制作与灯光的设置	431
9.1 豪华客厅的制作与材质的赋予	431
9.2 灯光的设置	460
第10章 办公大楼场景的制作	465
10.1 楼群的制作	465
10.2 灯光的设置	489



第11章 小区住宅楼的制作	493
11.1 裙楼的制作	493
11.2 标准层的制作	506
11.3 楼顶的制作	517
第12章 Photoshop在3ds max中的应用	523
12.1 客厅效果图的后期处理	523
12.2 卧室效果图的后期处理	524
12.3 卫生间效果图的后期处理	527
12.4 豪华客厅的后期处理	528
12.5 办公大楼效果图的后期处理	533
12.6 住宅小区效果图的后期处理	537



第1章 3ds max 6 概述

本章介绍 3ds max 6 的概念及其界面。

1.1 3ds max 6 的概念

3ds max 6 是 Discreet 公司于 2003 年 10 月推出的 3ds max 最新版本, 是一个基于 Windows 操作平台的优秀三维动画软件, 功能十分强大。这使得 3ds max 又向高端三维软件迈进了一步。

1.2 3ds max 6 的界面

3ds max 6 启动后的默认界面如图 1-2-1 所示。

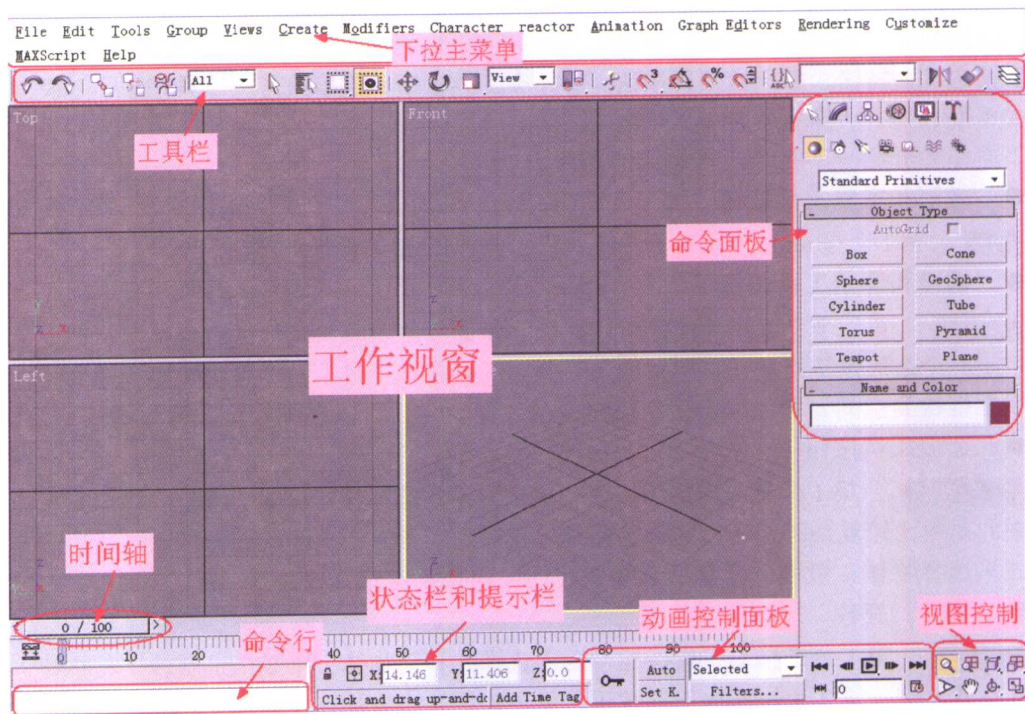


图 1-2-1

界面上主要包括以下几个部分。

- ① 下拉主菜单: 3ds max 6 的大部分功能都可以在菜单栏中实现。
- ② 工具栏: 位于 3ds max 6 窗口顶部, 图标工具包含了常用的特征。
- ③ 命令面板: 位于工作界面右侧, 主要包括【 Create 】(创建)、【 Modify 】(修改)、【 Hierarchy 】(层级)、【 Motion 】(运动)、【 Display 】(显示)和【 Utilities 】(实用程序)等面板。它是 3ds max 6 的主要操作界面。

④ 工作视窗: 一共分为 4 个视图, 各个区域可以显示不同方向上的视觉效果。要想制作出一个好的动画或者其他的场景, 就必须能够熟练地操作各个视图。用户通过视图控制区的各个

按钮调节场景时，就可以得到不同的视觉效果。

1.2.1 下拉主菜单

3ds max 6 的下拉主菜单位于窗口的顶部，包括 File（文件）、Edit（编辑）、Tools（工具）、Group（组合）、Views（视图）、Create（创建）、Modifiers（编辑修改器）、Character（角色）、reactor、Animation（动画）、Graph Editors（图形编辑）、Rendering（渲染）、Customize（用户自定义）、MAXScript（MAX 脚本）和 Help（帮助）共 15 个菜单。与 3ds max 5 相比，新增了一个 reactor 菜单。这说明 reactor 已经不再是一个单独的插件，而是同 3ds max 6 的其他功能一样成为 3ds max 6 不可分割的一部分了。这就弥补了在 3ds max 5 环境下需要单独使用 reactor 界面才能实现 reactor 功能的不足，使得制作动画更加方便。reactor 提供了从高级柔体和刚体动力学到流体动力学的全方位解决方案。比如利用 reactor 可以制作出类似于柔软的链子、真实的头发及藤条等效果。

reactor 可以为已经设置好的动画对象加上真实的物理动力模拟效果，还可以在 MAXScript 的基础上制作深层次的动画。reactor 采用 havok 动力引擎可以产生出真实、准确、快速和稳定的动力学模拟效果。

1.2.2 工具栏

在默认的情况下，3ds max 6 显示的工具按钮有选择类工具按钮、选择与操作类工具按钮、选择及锁定工具按钮、坐标类工具按钮、渲染类工具按钮、连接关系类工具按钮，以及其他一些诸如帮助、对齐、阵列复制等工具按钮。

下面简单介绍一下各个工具按钮的功能。

● 撤消和重复工具按钮

：第 1 个是 undo（撤消）按钮，第 2 个是 Redo（重复）按钮。

● 链接和绑定工具按钮

：第 1 个是选择并链接按钮，能够使选择的对象与其他的对象链接，建立父子关系；中间一个是取消链接按钮，能够取消对象之间的链接；最后一个绑定空间扭曲按钮，用以实现在链接到空间对象上时产生空间扭曲的效果，用户可以在编辑修改器堆栈中取消绑定。

● 选取工具按钮

：第 1 个是选择物体按钮，是最常用的选择按钮；第 2 个是名称选择按钮，当场景中的对象比较复杂时，通过名称选择来选取对象；第 3 个是区域选择按钮，通过划定区域的方式来选择物体；最后一个框选模式按钮，用于设定选择方式。

● 移动、旋转、缩放工具按钮

：第 1 个是移动工具按钮，用于选择并移动物体；第 2 个是旋转工具按钮，用于选择并旋转物体；第 3 个是缩放工具按钮，用于选择并缩放被选择的物体。注意：缩放工具按钮右下角的小三角形标记里面隐含了另外两个缩放工具，一个是非等比例缩放，另一个是等比例缩放。系统默认的是等比例缩放。

● 捕捉控制按钮

：捕捉控制按钮主要有 4 个。第 1 个是三维捕捉按钮，可以捕捉三维空间中场景或网格的点，用于绘制曲线，它还隐藏了 2 维和 2.5 维捕捉按钮；第 2 个是角度锁定按钮，用于锁定旋转的角度，右击该按钮可以在弹出的面板中设置锁定的角度；第 3 个是百分比锁定按钮，用于设定缩放比例，功能和角度锁定按钮相似；最后一个微调捕捉按钮，右击可以对一些参数进行设置。

● 镜像对齐按钮

：第1个是镜像复制按钮，右键单击它可以弹出一个面板，在其中可以对复制的各个参数进行设置；第2个是对齐工具按钮，含有隐藏工具，主要用来对齐场景中的对象，它的各个参数也是在选择对象后，在弹出的面板中设置。

● 视图工具按钮

：视图工具按钮的使用比较复杂，在此只简单地介绍一下它的基本功能，读者可以在以后的章节中进一步学习。第1个是轨迹视图按钮，用来打开轨迹视窗；第2个是概要视图按钮，用于打开层级视图以显示关联物体的父子关系；第3个是材质编辑器按钮，用于打开材质编辑器，其快捷键为【M】。

● 渲染工具按钮

：第1个是渲染场景按钮，单击该按钮会弹出一个渲染窗口，在这个窗口中可以设置动画的输出时间、输出动画大小和图质等，其快捷键为【F10】；第2个是快速渲染按钮，主要用于对场景进行快速渲染，所有的参数和上一次渲染时设置的参数相同，其快捷键为【F9】。

1.2.3 命令面板

在3ds max 6主界面的右侧即是命令面板区，它是操作的核心区域。在这个区域中包括了大部分的工具和命令，用户建立的各种场景和修改都是在这里完成的。

在面板上方，用户可以通过6个控制按钮在不同的命令面板之间进行切换。这6个面板分别是Create（创建）、Modify（修改）、Hierarchy（层级）、Motion（运动）、Display（显示）和Utilities（实用程序）。

1. Create（创建）命令面板

Create命令面板用于生成各种模型。在3ds max 6中提供了7种可以直接创建的对象，分别是Geometry（几何体）、Shapes（平面图形）、Lights（灯光）、Cameras（摄像机）、Helpers（帮助物体）、Space Warps（空间扭曲）和System（系统）。在命令面板中单击相关的按钮即可显示相应的子面板，并且可以在该子面板中进行相关设置。

① Geometry（几何体）子面板：用于生成各种三维几何体对象。该面板下有一个次级物体类别的下拉列表框，其中有11个选项。

② Shapes（平面图形）子面板：用于生成平面图形。该面板也有一个次级物体类别的下拉列表框，用来选择创建平面图形或NURBS曲线，其中有两个选项。

③ Lights（灯光）子面板：用以创建8种不同的灯光，分别是Target Spot（目标聚光灯）、Free Spot（自由聚光灯）、Target Direct（目标直射灯）、Free Direct（自由直射灯）、Omni（泛光灯）、Skylight（自然光）、mr Area Omni和mr Area Spot。创建时单击相应的按钮即可。

④ Cameras（摄像机）子面板：摄像机子面板中有Target Camera（目标摄像机）和Free Camera（自由摄像机）两种类型。在创建目标摄像机时要注意其目标点，这对用户的视觉影响很重要。



目标摄像机：包括摄像机和目标，两者都可以定位，在定位的过程中摄像机的视线总是在目标点上。

自由摄像机：自由摄像机没有目标点，它的视线指向一个固定的方向。

⑤ Helpers（帮助物体）子面板：为了方便用户的操作，3ds max 6提供了一些帮助物体，包括Dummy（虚拟物体）、Grid（网格）、Point（轴点）、Tape（标尺）、Protractor（量角器）和Compass（指针）等。有了这些帮助物体，用户在复杂的场景中进行操作时，就不必要对物体对象进行

直接的操作了, 只要将帮助物体通过链接工具将其与要操作的对象链接起来, 就可以通过控制帮助物体来控制对象。同时, 3ds max 6 将旧版本的 Character 的一些功能整合到了 Character 菜单中。

⑥ Space Warps (空间扭曲) 子面板: 3ds max 6 提供了 5 类空间扭曲效果。与 3ds max 相比, 增加了 reactor 项。其中最常用的是 Forces (外力) 和 Geometric/Deformable (几何及变形) 空间扭曲效果。

⑦ Systems (系统) 子面板: 用于插入外部模块。3ds max 6 提供了 4 种基本模块, 即 Bone (骨骼)、Ring Array (环形阵列)、Sunlight (阳光) 和 Daylight (日光)。

2. Modify (修改) 命令面板

Modify 面板用于存取和改变被选定对象的参数, 而且可以给对象应用不同的编辑修改器。它通常与 Create (创建) 面板联合使用, 是 3ds max 6 中比较常用的命令面板。

3. Hierarchy (层级) 命令面板

Hierarchy 命令面板用于创建反向运动和产生动画几何体的层级结构, 其面板结构包括 Pivot (轴心点)、IK (反向运动学) 和 Link Info (链接信息)。

● Pivot (轴心点)

轴心点是指物体的轴心, 可以作为与其他物体链接的中心、反向运动坐标轴心、旋转和缩放的中心等。

● IK (反向运动学)

IK 是 Inverse Kinematics 的缩写。通过它可以对 IK 链接中的所有物体的变换进行计算, 在每一帧产生关键点。利用 IK 系统时, 只要移动物体层次中的一个物体, 就可以使整个层次运动起来, 使物体的运动更加自然。它多应用在骨骼系统中, 比如创建人物行走动画。

● Link Info (链接信息)

用于控制物体移动、旋转和缩放时在坐标轴向的锁定和继承情况。

4. Motion (运动) 命令面板

通过 Motion 命令面板可以为一个物体设置动画、控制器, 还可以将一个物体的运动轨迹转换为样条曲线或将样条曲线转换为物体的运动轨迹等。

5. Display (显示) 命令面板

通过 Display 命令面板可以控制物体在视图中的显示, 包括隐藏、冻结、取消隐藏和取消冻结, 以及物体的优化显示等。

6. Utilities (实用程序) 命令面板

通过 Utilities 命令面板可以访问 3ds max 6 的常规项和插入的实用项。

1.2.4 状态栏和提示栏

状态栏和提示栏位于视图的下方。状态栏显示了所选对象的数目、对象的锁定情况、当前鼠标的位置、当前使用的栅格距离等。提示栏的主要功能是提示用户当前所使用的工具按钮, 并提示下一步如何操作。

1.2.5 工作视窗

工作视窗是最重要的一部分, 用户的大部分工作都需要在工作视窗 (视图区) 内进行。它可以让用户从不同的角度观察和修改场景, 并可对对象进行选择、移动、变换以及应用一些材质等操作。启动 3ds max 6 时默认的 4 个视图是 Top (顶视图)、Front (正视图)、Left (左视图) 和 Perspective (透视图)。

有了这些视图，用户就进入了一个计算机模拟的三维空间。应当尽快地建立起三维空间的意识，培养起在三维空间内工作的感觉。



读者一定要弄明白各个视图的含义。视图就是在三维空间内，对同一个物体在不同视角上的反映。3ds max 6 中的 4 个视图不是固定不变的，还有其他的一些视图，如 Bottom（底视图）、User（用户视图）和 Camera（摄像机视图）等，它们的快捷键就是它们的首字母[Right（右视图）除外]。要想激活一个视图，在键盘上按下想要转换视图的首字母即可。每个视图的左上角都会显示该视图的标记。单击该标记或者在视图中右击都可以选中该视图，而且不会影响视图内的对象。

视图的大小可以调整，用户可以像调节窗口大小一样来调节视图的大小。当把鼠标指针移到各个视图的分界处时，鼠标指针会改变形状，这时拖动鼠标就可以调整视图的大小。

通过扩大视图，可以显示更多的视图内容，以便于对视图内的对象进行修改、观察等一些操作。如果想恢复均匀分布的状态，则可在黄色的分界线上单击鼠标右键，然后在弹出的菜单中选择【Reset Layout】命令即可。

视图布局是指用户指定的工作区中视图的个数和相对位置，视图的布局也是可以调整的。选择 Customize（用户自定义）>Viewport Configuration（视图配置）命令即可打开视图配置对话框，它包括 Rendering Method（渲染方式）、Layout（视图布局）、Safe Frames（安全框）、Adaptive Degradation（降级显示）和 Regions（区域）5 个选项卡。

1.2.6 视图控制

视图控制又称做视图调整，位于 3ds max 6 界面的右下角。根据当前激活视图的类型，视图调整工具略有不同。当选择一个视图调整工具按钮时，该按钮呈黄色显示。在视图区中单击鼠标右键即可关闭选定的视图调整工具按钮。

1.2.7 动画控制面板

动画控制面板位于视图控制区的左侧，该区域用来进行动画的记录、动画帧的选择、动画播放以及动画时间的控制等。

Auto Key Toggle Auto Key Mode（自动关键帧记录）按钮：它可以记录动画的关键帧信息，包括每个物体在该帧的位置、旋转和比例缩放，以及材质和场景变化等全部信息。

Set Key Toggle Set Key Mode（手动设置关键帧）按钮：按下该按钮可以手动记录关键帧的各种信息。与自动关键帧记录按钮相比，这个按钮需要有下面的设置关键帧按钮的配合。

Set key（设置关键帧）按钮：该按钮主要用来设置关键帧，与手动设置关键帧按钮配合使用。

Key Filters... Open Filters Dialog（关键帧过滤器）按钮：单击该按钮会弹出一个对话框，从中可以设置关键帧记录的各种信息。



手动设置关键帧时，在时间线上打下的关键点是彩色的，其中包含了几种不同的信息。

Go to Start（到达开始帧）按钮：单击该按钮可以使动画记录回到第 0 帧。

Go to End（到达结束帧）按钮：单击该按钮可以使动画记录到达最后一帧。